robotron

Systemunterlagendokumentation

MOS K1520

Anwenderdokumentation

Zusatzsoftware I

unter dem Betriebssystem SCPX 1526

Anleitung fuer den Bediener fuer die "Zusatzsoftware I unter dem Betriebssystem SCPX 1526"

VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt 1986

Die vorliegende 2. Auflage der Dokumentation "Zusatzsoftware I unter dem Betriebssystem SCPX 1526" entspricht dem Stand Januar 1986 und unterliegt nicht dem Aenderungsdienst.

Nachdruck, jegliche Vervielfaeltigung oder Auszuege daraus sind unzulaessig.

Die Dokumentation wurde durch ein Kollektiv des VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt ausgearbeitet.
Im Interesse einer staendigen Weiterentwicklung werden die Leser gebeten, dem Herausgeber ihre Vorschlaege bzw. Hinweise zur Verbesserung mitzuteilen.

Anmerkung:

Die Anwenderdokumentation zum SCP-System besteht aus:

- Anleitung fuer den Bediener SCP 1520
- Anleitung fuer den Programmierer SCP 1520
  Teil I und Teil II (Sprachbeschreibung ASM)
- Anleitung fuer den Systemprogrammierer SCP 1520
- Hardwarebeschreibung
- Anwenderdokumentation BASIC-Interpreter
- Anwenderdokumentation BASIC-Compiler
- Anwenderdokumentation C-Compiler
- Anwenderdokumentation PASCAL-Compiler
- Anwenderdokumentation FORTRAN-Compiler
- Anwenderdokumentation Textverarbeitungssystem TP
- Anwenderdokumentation Installierungs-Programm fuer TP
- Anwenderdokumentation KOMBO-Druck
- Schulungshandbuch fuer das Textverarbeitungs-system TP
- Anwenderdokumentation Kalkulationsprogramm
- Anwenderdokumentation Datenerfassungssystem DAT
- Anwenderdokumentation Datenbanksystem REDABAS
- Anleitung fuer den Systemprogrammierer PASCAL/M2
- Zusatzsoftware I
- Zusatzsoftware II
- Zusatzsoftware III

VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt
Software-Zentrum
9010 Karl-Marx-Stadt
Postschliessfach 129

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	Dienstprogramme	5
1.1.	Ermittlung physischer Parameter unbekannter Disketten (MODX 1520 (SCPX))	5
1.2.	Umstellen von Diskettenformaten bzgl. Diskettenlaufwerken (MODF 1520 (SCPX))	6
1.3.	Anzeige wichtiger Parameter von im SCPX eingebundenen Geraeten (SYSX 1520 (SCPX))	8
1.4.	Physisches Kopieren von Disketten (COPD 1520 (SCPX))	9
1.5.	Datei Transfer zwischen BC (FTBC 1520 (SCPX))	10
1.5.1.	Allgemeines	10
1.5.2.	Erforderliche Hard- und Software	10
1.5.3.	Das Datenfernuebertragungssystem	11
1.5.4.	Systemmeldungen	14
1.5.5.	Einstellung der STE K8025.xx	18
2.	Treiber/Unterprogramme	19
2.1.	Treiber Lochband-Ein-/Ausgabe fuer 8 bit ueber K6200 (LBU 1520 (SCPX))	19
2.1.1.	Aufgabe des Programms	19
2.1.2.	Aufrufsequenz des Unterprogramms LBU	19
2.1.3.	Programmbedingungen	20
2.2.	Lesen/Schreiben in 48-KByte-Zusatz-speicher (ZSP48 1520 (SCPX))	20
2.2.1.	Zweckbestimmung des Programms	20
2.2.2.	Aufrufsequenz des Unterprogrammes ZSP48	20
2.2.3.	Programmbedingungen	21
2.3.	Treiber zum asynchronen seriellen Datenaustausch ueber V.24 und/oder IFSS-Schnittstelle der STE K 8025 oder K 6028 (DT 1520 (SCPX))	22
2.3.1.	Zweckbestimmung des Programmes	22
2.3.2.	Aufruf	22
2.3.3.	Endemeldung	23
2.3.4.	Abbruch	24
2.3.5.	Einstellung der STE K8025.xx	24
2.3.6.	Programmbeispiele	25
2.3.7.	Test mit Interpreter/Debugger	27
3.	Emulator Lochband-Ein-/Ausgabe 7 bit ueber K6200 (EML 1520 (SCPX))	27

		Seite
4.	Transformationsprogramm fuer Anwenderdateien (UTR1 und UTR2 1520 (SCPX))	28
4.1.	Einleitung	28
4.2.	Anwendungsbedingungen	29
4.2.1.	Die SIOS-Diskette	29
4.2.2.	Die SCP-Diskette	30
4.3.	Aufrufen des Transformationsprogramms	30
4.4.	Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien	31
4.4.1.	Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette	31
4.4.2.	Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette	32
4.4.3.	Transformation (SIOS --> SCP)	33
4.4.3.1.	Transformationsart 0	33
4.4.3.2.	Transformationsart 1	33
4.4.3.3	Transformationsart 2	33
4.4.3.4	Satzbeschreiber	34
4.4.3.5.	Uebernahme markierter Saetze und Start der Transformation	36
4.5.	Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien	37
4.5.1.	Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette	37
4.5.2.	Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette	38
4.5.3.	Transformation (SCP --> SIOS)	39
4.5.3.1.	Transformationsart 0 - gekettete, variabel lange SCP-Saetze	40
4.5.3.2.	Transformationsart 1 - SCP-Saetze mit fester Satzlaenge	40
4.6.	Fehlernachrichten und Meldungen	41
4.6.1.	Fehlernachrichten	41
4.6.2.	Meldungen	43

1. Dienstprogramme

1.1. Ermittlung physischer Parameter unbekannter Disketten (MODX 1520 (SCPX))

Das Transient-Kommando MODX dient als Hilfsmittel zum Feststellen der physischen Parameter einer unbekannten Diskette. Diese Parameter sind:

1. Aufzeichnungsverfahren
   - FM = SD = single density
   - MFM = DD = double density

2. Anzahl der Oberflaechen der Diskette
   SS = single sided
   DS = double sided

3. Anzahl der Byte/Sektor - z.B. 128 Byte/Sektor

Ausserdem wird die Dateistruktur angezeigt, das heisst:

IBM Spur 0 dem logischen Format entsprechend;
IBM 3740, KROS 5108 bzw. KROS 5110/01 vorgefunden

SCP keine logische Formatierung der Spur 0 festgestellt;
(uneingeschraenkt fuer SCP geeignet)

Die Zusammenarbeit zwischen MODX und dem Bediener ist wie folgt gestaltet:

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
MODX	- Aufruf von MODX durch Eingabe vom Bedieners
MODX 1520 (SCP) V x.y	- MODX Meldeausschrift
PLEASE ENTER DRIVE NAME:	- Es ist der Name des Laufwerkes einzugeben, in welchem die Diskette getestet werden soll. (A, B...) - Abbruch von MODX durch Eingabe von ^C (^C =(CTRL) C)

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
PLACE DISK TO BE TESTED INTO DRIVE x AND PRESS <ENTER>	- Einlegen der zu testenden Diskette in angegebenes Laufwerk und Quittieren mit <ENTER> - Abbruch von MODX durch ^C x = Laufwerksname
SCP DISK | DOUBLE DENSITY | SINGLE SIDE | 256 BYTE PER SECTOR |	- Beispiel einer Ausschrift des Testergebnisses durch MODX.
REPEAT ? (Y/N):	- Mit Eingabe "Y"<ENTER> verzweigt MODX zur Laufwerksauswahl, und die naechste Diskette kann getestet werden. - Mit Eingabe "N"<ENTER> wird MODX beendet (ohne Warmstart)

Fehlermeldungen:

INVALID DRIVE NAME ?!?!	- Falscher Laufwerksname wurde eingegeben (z.B. Name eines nicht vorhandenen Laufwerkes) - MODX verzweigt erneut zur Laufwerksauswahl.
UNDEFINED DISK FORMAT !?!? MODX ABORTED !	- Undefiniertes Diskettenformat (z.B. keine softsektorierte Diskette o.aehnl.); MODX wird abgebrochen.

1.2. Umstellen von Diskettenformaten bzgl. Diskettenlaufwerken (MODF 1520 (SCPX))

Das Transient-Kommando MODF dient zum Umstellen des Diskettenformates, das in einem Laufwerk verarbeitet wird. Entsprechend dem Laufwerkstyp kann das Diskettenformat auf alle mit diesem Laufwerk realisierbaren Hausformate oder das Datenaustauschformat umgestellt werden.

Dabei bietet MODF, getrennt nach 5,25"- und 8"-Laufwerken, die gesamte Palette der Hausformate (siehe INIT) an. Der Benutzer von MODF muss also seinen konkreten Laufwerkstyp kennen und wissen, welche Formate er einstellen kann und welche nicht.

MODF kann alle logischen Laufwerke, ausser Laufwerk "A", modifizieren.

MODF modifiziert Parameter im arbeitenden SCPX-Betriebssystem, also nur speicherwirksam. Wird SCPX mit Kaltstart neu geladen, ist eine vorgenommene Veraenderung aufgehoben, da MODF das SCPX-Betriebssystem auf der Systemdiskette nicht umstellt.

MODF fuehrt nach jeder Modifikation ein "Drive Reset" fuer das entsprechende Laufwerk aus (Laufwerk wird fuer SCPX "off line" gesetzt).

Die Zusammenarbeit zwischen MODF und Bediener sieht wie folgt aus (Beispiel fuer Modifizieren eines 5,25"-Laufwerksformates):

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
MODF	- Aufruf von MODF durch Eingabe vom Bediener
MODF 1520 (8CP) V x.y	- MODF Meldeausschrift
PLEASE ENTER DRIVE NAME:	- Es ist der Laufwerksname einzugeben, dessen Diskettenformat modifiziert werden soll (B, C...). - Abbruch von MODF durch ^C.
DISK FORMAT ON x MAY BE: 0 = DD - SS 16*256 1 = DD - SS 26*128 2 = DD - DS 16*256	- Formatangebot: DD=double density=MFM SD=single density=FM DS=double sided=zweiseitig SS=single sided=einseitig 16*256 entspricht 16 Sektoren/Spur 256 Byte/Sektor x = Laufwerksname
PLEASE SELECT:	- Formatauswahl durch Eingabe Auswahlnummer; Achtung! MODF ueberprueft nicht, ob das ausgewaehlte Format mit dem Laufwerkstyp verarbeitbar ist. - Abbruch von MODF durch ^C

MODF modifiziert die entsprechenden Parameter, setzt das Laufwerk "off line" und endet ohne Warmstart mit Anzeige des aktuellen Laufwerkes.

Fehlermeldungen:

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
INVALID DRIVE NAME ?!?!	- Falscher Laufwerksname wurde eingegeben (z.B. Name eines nicht vorhandenen Laufwerks). MODF verzweigt erneut zur Laufwerkauswahl.
DRIVE A MODIFICATION NOT ALLOWED!	- Modifikation von Laufwerk "A" ist nicht erlaubt. MODF verzweigt zur Laufwerkauswahl.
INVALID SELECTION !?!?	- Nicht korrekte Formatauswahl; MODF verzweigt erneut zur Formatauswahl.

1.3. Anzeige wichtiger Parameter von im SCPX eingebundenen Geraeten (8Y8X 1520 (8CPX))

Mit diesem Programm werden entweder das aktuelle oder das auf einer Diskette (beliebiges Laufwerk) befindliche System analysiert und die wichtigsten Parameter der systemspezifischen Geraete angezeigt.
Nachdem der Bediener das zu untersuchende System ausgewaehlt hat, wird auf dem Bildschirm angezeigt:

- Betriebssystemversion
- Tastaturtyp
- Bildschirmformat
- Druckerinterface
- Diskettenlaufwerksanzahl
- Typ der Laufwerke
- "zusaetzliches logisches" Laufwerk

1.4. Physisches Kopieren von Disketten (COPD 1520 (SCPX))

Das Programm dient zum physischen Kopieren von 8"- und 5,25"-Disketten mit SCP-Formaten.
Es koennen Disketten folgender SCP-Formate kopiert werden:

a) 8"- Disketten mit 4 Sektoren/Spur (1024 Byte/Sektor) FM
b) 8"- Disketten mit 8 Sektoren/Spur (1024 Byte/Sektor) MFM
c) 8"- Disketten mit 26 Sektoren/Spur (128 Byte/Sektor)
d) 5,25"-Disketten mit 16 Sektoren/Spur (256 Byte/Sektor)
e) 5,25"-Disketten mit 26 Sektoren/Spur (128 Byte/Sektor)

Es ist nur ein Kopieren gleicher Disketten und Diskettenformate moeglich. Generell werden alle Spuren einschliesslich der Systemspuren kopiert.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
COPD	- Aufruf von COPD durch Eingabe vom Bediener
COPD 1520 (SCP) V x.y	- COPD Meldeausschrift
SOURCE DRIVE NAME (OR ^C TO REBOOT)	- Eingabe des Laufwerksnamens (x) der Quelldatei
SOURCE ON x THEN TYPE ENTER	- Bedienerquittung mit <ENTER>
DESTINATION DRIVE NAME (OR ^C TO REBOOT)	- Der Laufwerksname der Zieldatei wird angegeben
DESTINATION ON x THEN TYPE ENTER	- Bedienerquittung mit <ENTER>

Bei einer falschen Eingabe des Laufwerksnamens hat man die Moeglichkeit, mit ^C in den Ausgangszustand zu gelangen. Mit Druecken der <ENTER>-Taste wird der eigentliche Kopiervorgang gestartet.

SYSTEM COMPLETE	- Anzeige fuer ordnungsgemaess erfolgtes Kopieren der Systemspuren
ACTUAL TRACK	- Waehrend des Kopiervorganges wird die aktuelle Spur angezeigt. Hinweis: Je nach Laufwerkstyp werden mehrere Spuren pro Kopiervorgang uebertragen!

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
Fehlermeldungen:	
COPD ERROR ON x: BAD SECTOR ON TRACK ...	- Waehrend des Kopiervorganges auftretende Fehler werden mit Laufwerksnamen (x) und fehlerhafter Spur angezeigt. Bevor es zu dieser Ausschrift kommt, ist bereits ein fuenfmaliger Schreib- oder Leseversuch unternommen worden. Durch Eingabe der Quell- und Zieldiskette kann der Kopiervorgang von Beginn an wiederholt werden. Mit ^C erfolgt Warmstart.

1.5. Datei Transfer zwischen BC (FTBC 1520 (SCPX))

1.5.1. Allgemeines

FTBC ist ein asynchrones Datenfernuebertragungssystem fuer die Uebertragung beliebiger Diskettendateien des Formates SCPX. Wegen seines speziellen Datenaustauschprotokolles ist es nur geeignet fuer die Uebertragung zwischen zwei BC, die das Betriebssystem SCPX benutzen. Es kann nicht verwendet werden fuer die Uebertragung von Dateien von oder zu ESER-EDVA.
Erfolgt die Punkt-zu-Punkt Verbindung ueber Modems, so muessen diese unbedingt duplexfaehig sein.

1.5.2. Erforderliche Hard- und Software

Zur Realisierung der Uebertragung sind 2 BC erforderlich, wobei im Minimalfall nur 1 Diskettenlaufwerk benoetigt wird. Die BC muessen mit 1920-Zeichenbildschirm ausgestattet sein. Das Uebertragungsprogramm belegt 16 kByte. Weiterhin muessen die Geraete ueber einen DFUE Adapter K8925 oder K6028 verfuegen. Es wird das V.24-Interface verwendet. Zur Realisierung der Datenuebertragung existieren nachfolgende 2 Moeglichkeiten:

a) Kopplung der BC ueber ein Kurzschlusskabel

Die BC werden ueber ein Kabel fuer V.24-Direktkopplung im Nahbereich (max. 15 m) miteinander verbunden. (Anstecken an V.24-Stecker der K8025/K6028.)

b) Kopplung der BC ueber duplexfaehige Uebertragungseinrichtungen 2-/4-Draht

- Modems
  Nutzung vorhandener duplexfaehiger Modems mit mindestens 300 bis maximal 9600 Bd Uebertragungsgeschwindigkeit.

- GDN K8172
  Die GDN sind auf die Duplex-Betriebsart und Asynchron-Betrieb einzustellen. Die Uebertragungsgeschwindigkeit der GDN's und der im Programm auswaehlbaren Uebertragungsgeschwindigkeit muessen uebereinstimmen. Sie kann im Bereich 300 bis 9600 Bd liegen (Abhaengigkeit von Entfernungen; bei 300 Bd bis zu 20 km).

  Die DIL-Schalter der K8025 in beiden Geraeten sind auf Asynchron-Betrieb einzustellen. Das Programm FTBCR (R=Empfaenger) ist im Empfangsgeraet und FTBCT (T=Sender) im Sendergeraet zu laden.

1.5.3. Das Datenfernuebertragungssystem

Voraussetzungen

Um SCP- Dateien senden oder empfangen zu koennen (es koennen Dateien beliebigen Typs sein), muessen folgende Voraussetsetzungen gegeben sein:

Die beiden BC muessen mittels Datenuebertragungseinrichtungen (DUEE) an die Datenleitung angeschlossen bzw. ueber Kurzschlusskabel verbunden sein. Weiterhin muessen die zu sendenden Dateien auf Diskette in einem Laufwerk des Geraetes sowie im Empfangsgeraet eine Diskette mit ausreichendem (freien) Speicherlatz bereitstehen.

Empfangen von SCP-Dateien

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
A>FTBCR [d:]	- Laden des FTBCR auf "Empfaengergeraet"; - Nach dieser Eingabe und weiteren Parametern meldet sich FTBC mit einem Menue, in dem der Bediener aufgefordert wird, eine Uebertragungsgeschwindigkeit auszuwaehlen. Die Uebertragungsgeschwindigkeit muss der der verwendeten DUEE entsprechen. Die ausgewaehlte Uebertragungsgeschwindigkeit wird dann angezeigt.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
A>FTBCR [d:]<dateibezeichnung>	- Eingabe beim Empfangen nur einer Datei.
-OVERRIDING TRANSMITTED FILENAME -USING USER SUPPLIED NAME -ONLY ONE FILE WILL BE RECEIVED	- Variante, um eine Datei mit einem anderen Namen zu benennen, wenn das Ueberschreiben einer existierenden Datei dieses Namens verhindert werden soll (weiter bei CONNECTING...).
A>FTBCR d:* oder A>FTBCR *.*	- Eingabe beim Empfangen mehrerer Dateien [d=A..E] Danach erscheint Anzeige:
---EXTENDED MODE ACTIVE ---	
CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30	- Diese Meldung zeigt an, dass das System auf den Beginn der Nachricht vom Sender wartet.
REMOTE BC A5120/30 IS NOW CONNECTED	- Erscheint, wenn der Anfang der Nachricht empfangen wurde. Nach Empfang jedes Datenblockes (128 Bytes plus Steuerzeichen) erfolgt die Ueberpruefung des Datenblockes nach Uebertragungsfehlern.
===BLOCK RECEIVED CORRECTLY===	- Erscheint, wenn keine Uebertragungsfehler festgestellt wurden.
---FILE IS NOW STORED ON DISK--- DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30	- Datei wurde korrekt empfangen. Ende des Empfangens von Dateien.
<u>Fehlermeldungen:</u>	
TIME OUT ERROR	- Die Meldung zeigt an, dass der Sender nach 5-10s noch nicht mit dem Senden begonnen hat.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
===PERMANENT TRANSMISSION ERROR-PROGRAMM ABORTING===	- Bei Uebertragungsfehlern veranlasst der Empfaenger den Sender, den Block erneut zu uebertragen. Diese Anzeige erscheint nach 20 aufeinanderfolgenden Fehlern.

Beim Empfang einer Datei steht erst der Dateiname in der Form: <dateiname>.xxx auf der Diskette. Nach dem kompletten Empfang wird dieser Name in die Form <dateiname>.<dateityp> umbenannt. Somit koennen bei Uebertragungsunterbrechungen Teildateien nicht mit kompletten Dateien verwechselt werden.

Senden von SCP-Dateien

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
A>FTBCT [d:]	- Laden FTBCT auf "Sendergeraet". - Nach dieser Eingabe und weiteren Parametern meldet sich FTBC mit dem Menue, in dem die Uebertragungsgeschwindikeit ausgewaehlt wird.
A>FTBCT [d:]*.* (d=A...E)	- Eingabe bei Senden aller Dateien, die sich auf der Diskette befinden.
A>FTBCT [d:]<dateibezeichnung>	- Eingabe bei Senden nur einer Datei.
CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30	- Das System wartet auf eine positive Quittung vom Empfaenger.
REMOTE BC A5120/30 IS NOW CONNECTED	- Diese Meldung zeigt an, dass eine positive Quittung empfangen wurde und die Datenuebertragung beginnt.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
===BLOCK TRANSMITTED CORRECTLY===	- Nach jedem Datenblock (128 Bytes plus Steuerzeichen), der gesendet wurde, muss eine positive Quittung vom Empfaenger empfangen werden. Sie zeigt, dass der Block korrekt empfangen wurde.
---FILE HAS BEEN COMPLETELY TRANSMITTED---	- Datei wurde vollstaendig und korrekt uebertragen.
DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30	- Nach erfolgter Datenuebertragung ist das Empfanggeraet vom entfernten Geraet (Sender) logisch getrennt.

Der Prozess des Sendens und Empfangens von Bloecken wird wiederholt, bis die vollstaendige SCP-Datei uebertragen wurde (keine Begrenzung der Dateilaenge).

Fehlermeldungen:

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
TIME OUT ERROR	- Der Empfaenger hat nach 5-10s noch keine positive Quittung gesendet.
PERMANENT TRANSMISSION ERROR	- Erscheint, wenn der Block vom Empfaenger nicht richtig empfangen wurde (negative Quittung). Der Block wird erneut uebertragen. Diese Anzeige erscheint nach 20 aufeinanderfolgenden Fehlern.

1.5.4. Systemmeldungen

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
CONNECTING TO REMOTE BC A5120/30	- BC sucht nach dem Beginn der Nachricht (Empfaenger) oder einer positiven Quittung vom anderen BC (Sender).

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
REMOTE BC A5120/30 IS NOW CONNECTED	- Nach Empfang eines korrekten Verbindungssignals (Empfaenger) oder einer positiven Quittung (Sender) erscheint diese Meldung. Danach beginnt Datenuebertragung.
BLOCK RECEIVED CORRECTLY	- Datenblock wurde vollstaendig und fehlerfrei empfangen (nur beim Empfaenger).
BLOCK TRANSMITTED CORRECTLY	- Diese Meldung erscheint, wenn nach dem Senden eines Datenblockes die positive Quittung empfangen wurde.
FILE IS NOW STORED ON DISK	- Meldung wird in zwei Faellen angezeigt: . vollstaendige Datei wurde korrekt empfangen . nach Fehlerrueckfuehrungsprozeduren wurde Uebertragung beendet; nur ein Teil ist auf Diskette gespeichert.
DISCONNECTING FROM REMOTE BC A5120/30	- Erscheint am Programmende, nachdem Daten vollstaendig und korrekt uebertragen wurden (Sender) und auf Diskette abgelegt wurden (Empfaenger).
FILE HAS BEEN COMPLETELY TRANSMITTED	- Ende der Datei gefunden und der letzte gesendete Datenblock wurde positiv quittiert (nur am Sender)

Fehlermeldungen:

NO FILENAME - PROGRAMM ABORTING	- Nach Eingabe "FTBCR" oder "FTBCT" wurden Dateiname oder andere Parameter vergessen.

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
CONNECTING IS STILL IN PROGRESS	- Anderer BC empfing fehlerhaftes Verbindungssignal. Kommt Verbindung in 5 bis 10s nicht zustande, muss ^C gedrueckt und neu begonnen werden.
PERMANENT TRANSMISSION ERROR - PROGRAMM ABORTING	- Meldung erscheint, wenn ein Datenblock 20mal hintereinander fehlerhaft uebertragen wurde.
BCB ERROR - PROGRAMM ABORTING (BCB = Block Control Byte Counter) --> Blockpruefzaehler	- Fuer jeden zu sendenden oder empfangenen Datenblock wird ein BCB zusammen mit den Daten uebertragen. Das BCB-Byte wird benutzt, um Verlust eines Blockes feststellen zu koennen. Meldung kommt nur nach Fehlerrueckfuehrungsprozeduren vor, wenn falsche positive Quittung empfangen wurde (Ursache meist Leitungsstoerungen)
FILE IS EMPTY - PROGRAMM ABORTING	- Wenn eine leere Datei gefunden wird, erscheint diese Meldung.
FRAMING ERROR	- Kann am Ende eines jeden Bytes kein Stopbit erkannt werden, wird diese Meldung angezeigt.
OVERRUN ERROR	- Diese Meldung wird meist angezeigt, wenn Empfaenger nicht mit Sender synchron laeuft.
CRC ERROR	- Nach jedem Datenblock wird ein CRC-Zeichen zum Empfaenger gesendet. Dieses wird mit dem vom Empfaenger selbst generierten CRC-Zeichen verglichen. Stimmen beide CRC-Zeichen nicht ueberein, erscheint diese Meldung (nur am Empfaenger).

Anzeige/Eingabe	Erlaeuterung
LOST DATA ERROR	- Das Leitungsprotokoll verlangt zusaetzlich zu uebertragenen Datenbytes bestimmte Uebertragungs-steuerzeichen fuer jeden Block. Diese Steuerzeichen koennen z.B. durch eine gestoerte Leitung verzerrt worden sein. Danach erscheint diese Meldung.
TIME OUT ERROR	- Erscheint, wenn innerhalb von 5 bis 10s kein Signal auf der Leitung erkannt wird.
EXCEPTION ERROR	- Erscheint, wenn beide BC zur gleichen Zeit zu senden beginnen. Der Sender bricht sofort ab und empfaengt die ankommende Nachricht.
LENGTH ERROR	- Es ist moeglich, zusaetzliche Datenbytes, durch Stoerungen hervorgerufen, im Datenblock zu empfangen. Darum wird zusaetzlich eine Laengenkontrolle durchgefuehrt. Besteht keine Uebereinstimmung zwischen erwarteter und empfangener Blocklaenge, erscheint diese Meldung.
SYNCHRONYSATION ERROR	- Meldung erscheint, wenn Sender oder Empfaenger waehrend einer Uebertragung neu gestartet werden
WILL ATTEMPT TO RETRANSMIT FILE	- Meldung folgt immer dem Synchronisationsfehler (nur am Sender).

OPERATOR ^ABORT	- Meldung wird dann angezeigt, wenn Bediener ^C gedrueckt hat. Eingabe ^C ist nur vor "CONNECTED"-Meldung sinnvoll. Nach dieser Meldung gibt es nur zwei Moeglichkeiten das System zu stoppen: a) "RESET" erzeugen b) auf 20 aufeinanderfolgende Fehlermeldungen warten.
DISK FULL: DEST	- Zieldiskette ist voll (nur am Empfaenger).
NO DIR SPACE: DEST	- Im Verzeichnis der Zieldiskette kein Platz fuer weitere Eintragung vorhanden (nur am Empfaenger).
CANNOT CLOSE DEST	- Datei auf Zieldiskette kann nicht geschlossen werden (nur am Empfaenger).
NO SOURCE FILE	- Die zum Senden angewiesene Datei kann im Verzeichnis der Quelldiskette nicht gefunden werden (nur am Sender).

1.5.5. Einstellung der SIE_K_8025.xx

Es muss lediglich der DIL-Schalter A46 so eingestellt werden, dass Sende- und Empfangsschrittakt vom CTC an den SIO gelangen.

Schalter-Anschluesse	Stellung
1-8	AUS
2-7	EIN
3-6	EIN
4-5	AUS

2. Irelber/Unterprogramme

2.1. Irelber Lochband-Ein-/Ausgabe fuer 8 bit ueber K 6200 (LBU 1520 (SCPX))

2.1.1. Aufgabe des Programms

Das Unterprogramm dient der Eingabe und der Ausgabe codefreier 8-Bit-Zeichen von bzw. zur Lochbandeinheit K 6200. Ist die Pruefung bzw. Ergaenzung des Paritaetsbit gefordert, so ist dies vom Anwender zu realisieren.

2.1.2. Aufrufsequenz des Unterprogramms

- Der Aufruf der einzelnen Funktionen erfolgt durch: CALL LBU
- Folgende Parameter sind vorher einzustellen:

Register/-wert	Bedeutung
C=0	1 Zeichen vom LB lesen, das Zeichen kommt in das Register A
C=1) E=Zeichen)	Das Zeichen im Register E wird gestanzt.
C=2	Das Lochband wird um 1 Zeichen zurueckgesetzt.
C=4	Stanzen eines DEL-Codes (0FFH)

- Rueckmeldungen:

A = gelesenes Zeichen (bei E=0)
L = Fehlerstatus: = 0...kein Fehler
= 1...keine Bereitschaft des Lesers/Stanzers
= 2...Echofehler beim Stanzen

Bei L=1 und L=2 wird der Fehler durch Einschalten der INSMD-LED auf der Tastatur dem Anwender signalisiert. Nun besteht die Moeglichkeit, durch Betaetigen einer beliebigen Taste den Fehler zu ignorieren (Programmfortsetzung) oder mittels ^C einen Warmstart auszuloesen (Programmabbruch).

2.1.3. Programmbedingungen

- Das Unterprogramm belegt 360 Byte.

- Fuer die Ansteuerung der Lochbandeinheit werden die E/A-Tore 90...97H belegt.

- Die Zeichenuebertragung erfolgt im Interruptbetrieb. Da die Interruptroutine einen eigenen Stack benutzt, sind im aufrufenden Programm somit nur 2 Byte fuer die Interruptunterbrechnung in der Stackgroessenermittlung zu beruecksichtigen.

- In der durch die einzelnen Treiber dynamisch verwalteten Interrupt-Saeule werden 2 Byte belegt.

2.2. Lesen/Schreiben in 48 KByte Zusatzspeicher (ZSP48 1520 (SCPX))

2.2.1. Zweckbestimmung des Programms

Das Unterprogramm ZSP48 realisiert Schreiben von Daten vom Hauptspeicherbereich auf den 48-KByte-Zusatzspeicher (OSS-Platte) und das Lesen der Daten vom Zusatzspeicher in den Hauptspeicherbereich. Mittels dieses Unterprogrammes sind Daten mit einem Gesamtumfang von maximal 48 KByte zwischenrettbar, ohne dass eine zeitaufwendige Diskettenabspeicherung erforderlich ist. Der Zusatzspeicher kann nur als Datenspeicher benutzt werden, Programme sind auf diesem Speicher nicht abarbeitbar. Beachten Sie, dass der Zusatzspeicher - OSS - Platte 48 KByte - tatsaechlich im Geraet vorhanden sein muss! Die Speicherkapazitaet betraegt 48 KByte. Der Adressbereich fuer diese Speicherplatte liegt von 0 bis BFFFH.

2.2.2. Aufrufsequenz des Unterprogrammes ZSP48.

- Parameteruebergabe ueber CPU - U880 - Registereinstellung:

Register	Funktion/Parameter
A (*)	Einstellung Transportrichtung A = 0: Hauptspeicher zum Zusatzspeicher A ≠ 0: Zusatzspeicher zum Hauptspeicher
HL	Quelladresse) Beachte: Zusatzspeicher
DE	Zieladresse) belegt 0 - BFFFH
BC	Laenge des zu transportierenden Datenbereiches (0 ≤ BC ≤ C000H)

* **Achtung:** Kann der Parameter ueber das A-Register nicht eingestellt werden (z.B. bei Einbindung in Basic-Programme), so koennen die externen Adressen:
ZSPWR ... fuer Transport zum Zusatzspeicher und
ZSPREA ... fuer Transport vom Zusatzspeicher
verwendet werden.
Die Adresse ZSPWR ist gleichzeitig die Anfangsadresse; ZSPREA die Anfangsadresse+3 des Unterprogramms.
Beim Aufruf von ZSPWR oder ZSPREA ist in HL die Adresse eines Parameterfeldes zu uebergeben. Das Parameterfeld muss in 6 Bytes die Quelladresse, die Zieladresse und die Byteanzahl enthalten (jeweils erst L-Teil dann H-Teil).

- Unterprogrammaufruf: CALL ZSP48

  Das Symbol "ZSP48" ist als Externsymbol zu vereinbaren.

- Rueckmeldung

Register	Funktion/Parameter
A	A = 0: fehlerfreier Transport A = 1: Die ZSP-Adresse war groesser als BFFFH oder BC = 0; es erfolgte kein Zeichentransport. Die Parameter in BC,DE,HL sind unveraendert.
HL	Adresse des Bytes nach dem Quellbereich
DE	Adresse des Bytes nach dem Zielbereich

2.2.3. Programmbedingungen

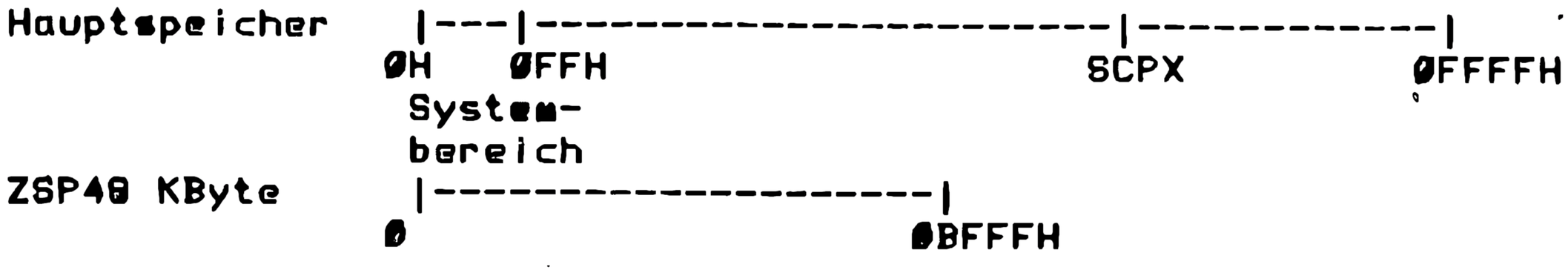
- Programmlaenge : 237 Byte

  Genutzte Systembereiche des SCPX 1526 - Steuerprogramms:
  . 5CH - 76H (FCB des SCPX)
  . 80H - 0FFH (Systempuffer des SCPX)
  Beachten Sie, dass beide Systembereiche nach Aufruf des ZSP48 einen geaenderten Inhalt besitzen; d.h. ZSP48 stellt nicht den urspruenglichen Inhalt her.

- Zum Zeitpunkt der Ausfuehrung der Speichertransporte ist die Interruptbehandlung der CPU ueber DI (disable interrupt) abgeschaltet.

- Die Datenorganisation auf dem 48 KByte - Zusatzspeicher ist durch das Anwenderprogramm zu gewaehrleisten.

Speicherdarstellung:



2.3. Treiber zum asynchronen seriellen Datenaustausch ueber V.24 und/oder IFSS-Schnittstelle der STE K 8025 oder K 6028 (PI 1520 (SCPX))

2.3.1. Zweckbestimmung des Programms

Das Treiber-Unterprogramm DT ermoeglicht asynchronen seriellen Datenaustauch ueber die Schnittstelle V.24 und/oder IFSS der Steckeinheit K 8025 oder K 6028 des BC A5120.
DT ist als verschiebliches Unterprogramm (.REL-Datei) zum Einbinden in Programme verfuegbar. Diese Programme koennen im Assemblersprachniveau oder in hoeheren Programmiersprachen geschrieben sein. Fuer den Unterprogrammaufruf und die Parameteruebergabe muss das rufende Programm Folgendes ermoeglichen:

- Unterprogrammaufruf
- Parameteruebergaben in Register HL
- Definition externer Symbole

Das Senden/Empfangen aus/in max. 64KByte lange Pufferbereiche erfolgt interruptgesteuert. Damit ist das Senden und Empfangen ueber max. 2 Kanaele und sonstige Anwenderprogrammarbeit parallel moeglich. Der Anwender kann an beliebiger Stelle den Zustand des Sendens/Empfangens kontrollieren.
Ein evtl. Datenaustauschprotokoll und Time-out-Bedingungen sind im Anwenderprogramm zu realisieren.

2.3.2. Aufruf

Das Treiberunterprogramm besitzt 5 Eintrittspunkte:

R1, R2, T1, T2, DTOFF.

Das Senden/Empfangen wird mit einem CALL an eines der 4 globalen Symbole R1/R2 (Receiver) / T1/T2 (Transmitter) eingeleitet, wobei durch R1/T1 der V.24-Kanal und durch R2/T2 ein IFSS Kanal (auf der STE K8025 der IFSS-Kanal fuer DFUE mit der Toradresse 52/53H) aktiviert wird.

Dabei muss im Register HL die Adresse des 8 Byte langen Parameterfeldes (ADRP.) uebergeben werden, das folgenden Aufbau besitzt:

	Baudrate	Datbit	Parity	Pufferadresse	Pufferlaenge
ADRP	0	1	2	3	4	5	6	7

Baudrate : 9600 Bd, 4800 Bd, 2400 Bd, 1200 Bd, 600 Bd, 300 Bd, 150 Bd als binaerer Wert

Datbit : Datenbits pro Zeichen (5...8) als binaerer Wert

Parity : Paritaet und Anzahl der Stopbits

1	Stopbit = 1	in oberer Tetrade
1 1/2	Stopbits = 2	-----//----------
2	Stopbits = 3	-----//----------
keine Paritaetskontrolle	= 0	in unterer Tetrade
ungerade Paritaet	= 1	------ // --------
gerade -- // --	= 2	------ // --------

Pufferadresse : Beginn eines max. 64 K Byte langen zusammenhaengenden Bereiches, der byteweise interpretierbar ist (string, integer, array) und aus dem gesendet oder empfangen wird.

Pufferlaenge : Die angegebene Byteanzahl wird gesendet oder empfangen, bei Empfang kann "Ueberlauf" erfolgen und angezeigt werden.

Die Initialisierung der Ports erfolgt mit dem ersten CALL an einen der Kanaele. Fehlerhafte Parameter werden erkannt und durch Programmabbruch zurueckgewiesen.

2.3.3. Ende-Meldung

Der Fortgang und das Ende der Uebertragung auf dem jeweiligen Kanal kann vom Anwenderprogramm in 6-Byte-langen Steuerblocken RCB1..RCB2 (receiver control block) bzw. TCB1..TCB2 (transmitter control block), die der Treiber anlegt, kontrolliert werden:

	ec . /////	adr	l
Byte	0	1	2	3	4	5

Die RCB/TCB's befinden sich an den festen Adressen:

	(dez)	(hex)		(dez)	(hex)
RCB1	8	0008 H	TCB1	14	000E H
RCB2	20	0014 H	TCB2	26	001A H

ec error code (Byte 0) nur bei Empfangs-Fehlern gesetzt:

bit 7=1=: Pufferueberlauf, fuer noch zu empfangende Zeichen war kein Puffer mehr vorhanden.
bit 6=1=: Stopbit-Fehler
bit 5=1=: Port-Ueberlauf (tritt nur bei Interruptueberlastung auf)
bit 4=1=: Paritaetsfehler (wenn im Parameterfeld Paritaetskontrolle definiert ist)

adr Adresse des zuletzt gesendeten Zeichens bzw. bei Empfang Adresse des naechsten freien Platzes im Puffer (absolut).
l (abstelgender) Zaehler noch nicht gesendeter Zeichen bzw. noch freier Plaetze im Empfangspuffer.

2.3.4. Abbruch

Soll nach der Arbeit mit dem interruptgesteuerten Treiber DT mit einem anderen Programm ohne Maschinen-RESET (Kaltstart) weitergearbeitet werden, empfiehlt sich ein "programmiertes Ruecksetzen" der Interruptsaeule, indem der (externe) Eintrittspunkt „TOFF ohne Parameteruebergabe als Unterprogramm aufgerufen wird.
Anderenfalls koennen zufaellig "activ" wirkende Werte auf den Adressen RCB1..TCB2 ungewollt ein Ueberschreiben von Speicherbereichen bzw. Stoerung von Uebertragungs-Gegenstellen bewirken.

2.3.5. Einstellung der STE K 8025.xx

Bei Nutzung der Schnittstelle V.24 muss der DIL-Schalter A46 so eingestellt werden, dass Sende- und Empfangsschrittakt von der CTC der ZRE an den SIO der STE K8025 gelangen:

Schalter-Anschluesse	Stellung
1-8	AUS
2-7	EIN
3-6	EIN
4-5	AUS

(s. Belegungsplan)

Bei Arbeit ueber IFSS ist die Stromeinspeisung am DIL-Schalter A61 fuer den Sender "AKTIV" und fuer den Empfaenger "PASSIV" einzustellen:

Schalter-Anschluesse	Stellung
1-16	AUS
2-15	EIN
3-14	AUS
4-13	EIN
5-12	AUS
6-11	EIN

2.3.6. Programmbeispiele in Sprache BASIC fuer BASI

Beispiel 1: Empfangsprogramm

Es empfaengt eine Zeichenkette mit Endekennzeichen ODH, die max. 255 Zeichen lang ist und anschliessend auf dem Bildschirm angezeigt wird.

```
10 DIM PARM1%(3) 'Integer's 0 - 3 ergeben 8-Byte Parameterfeld
15 REM              fuer CALL
20 A$ = STRING$(255,CHR$(0)) 'Definiert  Empfangspufferlaenge
25 REM                          255 Byte gefuellt mit 0H
30 PARM1%(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 PARM1%(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM                 1 Stopbit
50 PARM1%(2) = 256*PEEK(VARPTR(A$)+2) + PEEK(VARPTR(A$)+1)
55 REM Eintragen der Pufferadresse
60 PARM1%(3) = LEN(A$) 'Eintragen der Pufferlaenge
70 CALL R1(PARM1%(0)) 'UP-AUFRUF
80 IF INSTR(A$,CHR$(13)) = 0 THEN 80 'Warten auf 0DH-
85 REM                                Endezeichen
90 PRINT A$
100 CALL DTOFF 'Ruecksetzen der Interrupts
110 END
```

Das Feld "PARM1(0..2)" wird als Parameterfeld uebergeben. Fuer den Test auf Ende des Empfangs ist ebenso RCB1 (Adressen 8..13) nutzbar. Hier erfolgt keine Fehlerauswertung. Das Senden der Zeichenkette wird im nachfolgenden Beispiel dargestellt.

Beispiel 2: Sendeprogramm zu Beispiel 1

```
10 A$="EXAMPLE 1" + CHR$(13) 'Sendetext mit 0DH-Endekenn-
15 REM                          zeichen .
20 DIM PARM1%(3) 'Parameterfeld fuer Sende-CALL
30 PARM1%(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 PARM1%(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM                 1 Stopbit
50 PARM1%(2) = 256*PEEK(VARPTR(A$)+2) + PEEK(VARPTR(A$)+1)
55 REM Eintragen der Pufferadresse
60 PARM1%(3) = LEN(A$) 'Eintragen der Pufferlaenge
70 CALL T1(PARM1%(0)) 'Sende-Aufruf
80 CALL DTOFF 'Ruecksetzen der Interrupts
90 END
```

Die Zeichenkette lautet "EXAMPLE 1". In DTOFF wird gewartet, bis die angegebene Zeichenzahl den Sender verlassen hat.

Beispiel 3: Dialogprogramm zur Demonstration der Simultanarbeit zwischen Sender und Empfaenger eines Kanals

```
10 DEFINT I-K,R,T
20 DIM RB(200),RPARM(3),TPARM(3) 'RB als Integer ermoeglicht
25 REM grosse Puffer
30 RPARM(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
40 RPARM(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
45 REM                  1 Stopbit
50 RPARM(2) = VARPTR(RB(0)) 'Pufferadresse
60 RPARM(3) = 400 'Pufferlaenge [in Bytes]
70 PRINT CHR$(12)+CHR$(131) 'Loeschen Bildschirm, Kursor aus-
75 REM                       schalten
80 '--------------- Emfangskommando -------------------
90 CALL R1(RPARM(0))
100 '--------------- Test auf Zeichenempfang -----------
110 RADD = 256*PEEK(11) + PEEK(10)
120 IADD = RPARM(2) + I
130 IF RADD = IADD THEN 240
140 J = PEEK(IADD)
150 IF J = 13 THEN 200
160 A$ = A$ + CHR$(J)
170 I% = I% + 1
180 GOTO 240
190 '------- Gibt die empfangene Nachricht aus und ----------
195 '------- bereitet neuen Empfang vor ---------------------
200 PRINT CHR$(27)+CHR$(&H8C)+CHR$(&H80)+CHR$(20)+A$
210 A$ = "" : I = 0 : GOTO 90
220 '------------ Test auf Zeicheneingabe/Tastatur ----------
230 K$=INKEY$ : IF LEN(K$) = 0 THEN 110
240 IF K$ = CHR$(13) THEN 270
250 S$=S$+K$ : PRINT CHR$(1) + S$
260 GOTO 110
270 IF S$ = "end" THEN 390
280 '------------ Senden des tastatureingegebenen Textes -----
290 IF PEEK(18) + PEEK(19) > 0 THEN 290
300 S1$ = S$ + CHR$(13)
310 TRARM(0) = &H2580 '9600 bps/Uebertragungsrate
320 TRARM(1) = &H0711 '7 Datenbits, ungerade Paritaet,
325 REM                  1 Stopbit
330 TPARM(2) = 256*PEEK(VARPTR(S1$)+2) + PEEK(VARPTR(S1$)+1)
340 TPARM(3) = LEN(S1$)
350 CALL T1(TPARM(0))
360 S$=""
365 PRINT CHR$(1)+CHR$(22)+CHR$(10)+CHR$(22)+CHR$(10)+CHR$(22)
370 GOTO 110
380 '------------ Abbruch der Datenuebertragung -------------
390 CALL DTOFF
400 END
```

2.3.7. Test mit Interpreter/Debugger

Bei der Erstellung umfangreicherer Programme ist ein Interpreter-Test zu empfehlen. Damit ist entsprechend langsameres Arbeiten moeglich. Folgende Bedingungen sind zu beachten:

Mit einer Assembler-Hilfsroutine sind die globalen Symbole von DT festzulegen (Ersatz fuer das rufende Programm):

```
        ASEG
        ORG     9000H
        .Z80

        EXTRN R1,T1,R2,T2,DTOFF

I1:JP R1;In diesem Beispiel sind im Basic-Programm
O1:JP T1;|1 = 9000H (Sender 1)
I2:JP R2;01 = 9003H (Empf. 1)
O2:JP T2;|2 = 9006H (Sender 2)
OFF:JP DTOFF;02 =9009H (Empf.2)
;zu definieren.
   END
```

Nachdem diese Routine mit DT gebunden wurde und das Programm mit DU geladen ist, kann der BASIC-Interpreter BASI auf 100H mit DU nachgeladen werden. Vor dessen Start mit "G100" ist der Standard-FCB (5CH...FFH) auf 00H zu loeschen. Zu "G100" kann ein gewuenschter Stoppunkt in der Hilfsroutine angegeben werden.

Das BASIC-Programm ist in diesem Beispiel mit folgenden Anweisungen zu beginnen:

```
10 CLEAR, &H8FFF
20 R1 = &H9000
30 T1 = &H9003
-
-
```

3. Emulator Lochband - Ein-/Ausgabe 7 bit ueber K 6200 (EML 1520 (SCPX))

Mit diesem Programm wird der Systemkern SCPX 1526 um die Funktionen "Lesen eines Zeichens vom Lochband" (reader) und "Stanzen eines Lochbandzeichens" (punch) im BIOS erweitert. Nach dem Aufruf dieses Programms sind bis zum naechsten Kaltstart somit folgende BDOS-Funktionen realisiert:

a) Funktion 3: Lesen eines Zeichens vom LB; Zeichen im Register A (7-Bit-Code, ohne Paritaetsbit!)

b) Funktion 4: Stanzen eines Zeichens auf LB; Zeichen aus Register E (7-Bit-Code, ohne Paritaetsbit!)

Geraet: LöE K 6200

Die Erweiterung von SCPX 1526 erfolgt durch Anlagerung der LB-Routinen vor CCP, so dass sich folgende Speicheraufteilung ergibt:

Der verfuegbare Anwenderspeicher reduziert sich, da die LB-Routine und damit auch CCP nicht ueberschrieben werden koennen, um 2300 Byte (8FCH).
Da die BDOS-Adresse (auf 06H) im allgemeinen zur Berechnung des verfuegbaren Speichers benutzt werden kann, ist diese auf C705H eingestellt (auf C705H steht demzufolge ein Sprung an den eigentlichen BDOS-Eintrittspunkt).

Fuer die Ansteuerung der Lochbandeinheit werden die E/A-Tore 90H...97H belegt.
Die Zeichenuebertragung erfolgt im Interruptbetrieb. Die Interruptroutine verwendet einen eigenen Stack, so dass vom aufgerufenen Programm nur 2 Byte fuer die Interruptunterbrechung in der Stackgroessenermittlung zu beruecksichtigen sind. In der Interruptsaeule werden die Bytes 0ECH und 0EDH belegt.

Fehlermeldung: Wird waehrend der LB-Arbeit von der Lochbandeinheit der Status "keine Bereitschaft" oder beim Stanzvorgang "Echofehler" gemeldet, so wird dies dem Anwender durch Einschaltung der INSMD-LED signalisiert.
Es besteht jetzt die Moeglichkeit, durch Betaetigen einer beliebigen Taste, den Fehler zu ignorieren (Programmfortsetzung) oder mittels CTRL-C einen Warmstart auszuloesen (Programmabbruch).

Hinweis:
Durch das Programm EML sind die Geraete READER (RDR) und PUNCH (PUN) im System definiert. Dadurch koennen sie z.B. im Programm PIP zum Dateikopieren angesprochen werden. Das Ende-Zeichen auf dem Lochband ist mit 1AH (^Z) festgelegt.

4. Transformationsprogramm fuer Anwenderdateien (UTR1 und UTR2_1520 (SCPX))

4.1. Einleitung

Das Transformationsprogramm bietet die Moeglichkeit, unter dem Betriebssystem SCP Disketten zu verarbeiten, die unter dem Betriebssystem SIOS erstellt wurden oder verarbeitet werden sollen.

Das Programm UTR 1520 (SCPX) besteht aus 2 Komponenten:

- Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien (UTR1.COM),
- Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien (UTR2.COM).

Multi-Volume-SIOS-Dateien werden automatisch behandelt, wenn eine Multi-Volume-Datei gelesen, oder wenn von einer grossen SCP-Datei eine SIOS-Datei erzeugt wird.

Des weiteren besteht die Moeglichkeit, gepackte Daten von der SIOS-Diskette entpackt auf der SCP-Diskette abzulegen.

Jede Datei einer SIOS-Diskette wird als sequentielle Datei behandelt. Die Transformation erfolgt Sektor fuer Sektor. Der Anwender ist dafuer verantwortlich, dass seine SIOS-Datei logisch in Ordnung ist. Weitere Einschraenkungen fuer Dateiattribute bei der Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien gibt es nicht.
In der Gegenrichtung werden nur ungeblockte SIOS-Dateien mit beliebiger Satzlaenge erzeugt.

4.2. Anwendungsbedingungen

4.2.1. Die SIOS-Diskette

Transformation SIOS --> SCP

Es wird jede unter dem Betriebssystem SIOS erzeugte Diskette zugelassen.
Jede moegliche physische Satzlaenge kann verarbeitet werden.
In der ERMAP eingetragene Fehlerspuren werden beruecksichtigt.

Die Datei wird immer von BOE bis EOD sequentiell verarbeitet.
Die Anzahl Bytes fuer einen SIOS-Block ergeben sich aus der Blocklaenge, die im Dateikennsatz HDR1 eingetragen ist.

Ist eine Datei als direktorganisierte Datei aufgebaut worden, koennen unbelegte Saetze nur dann erkannt werden, wenn sie als markierte Saetze geschrieben wurden.
Siehe dazu auch Abschnitt 4.4.3.5.
Dann ist allerdings zu beachten, dass die Verarbeitungszeiten sich enorm verlaengern.

Transformation SCP --> SIOS

Die SIOS-Diskette muss initialisiert und mit dem Programm FGEN muss ein Dateikennsatz (HDR) angelegt sein. Bei grossen SCP-Dateien muessen entsprechend viele Disketten vorbereitet sein.
Es werden nur ungeblockte Dateien zugelassen.
Bei Transformationsart 1 bestimmt die im Kennsatz angegebene Blocklaenge ueber die Satzlaenge der SCP-Saetze!

Zum Dateiaufbau unter SIOS siehe auch "Anleitung fuer den Systemprogrammierer fuer Geraete mit dem Betriebssystem SIOS 1526", Teil III.

4.2.2. Die SCP-Diskette

Transformation SIOS --> SCP

Als Datei auf einer SCP-Diskette wird eine Folge von 128 Byte langen Saetzen verstanden.
Die SCP-Datei wird mit den BDOS-Funktionen erzeugt.

Transformation SCP --> SIOS

Es koennen auf der SCP-Diskette zwei Satzarten unterschieden werden:

a) feste Satzlaenge
b) variable Satzlaenge

Bei fester Satzlaenge beginnt jeder Satz an einer 128-Byte-Grenze.
Variabel lange Saetze sind mit 0DH, 0AH abgeschlossen und lueckenlos (gekettet) auf der Diskette gespeichert (z.B. Dateien, die mit dem Programm TP erzeugt wurden).

Siehe auch "Anleitung fuer den Programmierer", Teil I unter dem Betriebssystem SCPX 1526.

4.3. Aufrufen des Transformationsprogramms

Fuer die Transformationsrichtung SIOS --> SCP erfolgt der Aufruf durch die Tastatureingabe

UTR1 <ENTER>

Damit wird das Programm UTR1.COM geladen.

Sollen SCP-Dateien in SIOS-Dateien gewandelt werden, erfolgt der Aufruf durch die Tastatureingabe

UTR2 <ENTER>

Dann wird das Programm UTR2.COM geladen.

In beiden Faellen meldet sich das Programm mit der Anzeige

UTR 1520 (SCPX) V x.x

wobei x.x fuer die Versionsnummer steht.

Danach wird die Transformationsrichtung angezeigt und es folgen Aufforderungen zu Bedienereingaben. Diese werden in den folgenden Abschnitten ausfuehrlich erklaert.

4.4. Transformation von SIOS-Dateien in SCP-Dateien

4.4.1. Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette

Nach dem Aufruf meldet sich das Programm mit

```
TRANSFER SIOS --> SCP
---------------------
(FOR TRANSFER SCP --> SIOS CALL UTR2)
```

und es wird sofort die Eingabeaufforderung fuer das Quellaufwerk angezeigt:

```
SOURCE DRIVE (SIOS DISKETTE):_
```

Es ist ein Buchstabe (B,...,E) fuer das Laufwerk, in dem die SIOS-Diskette liegt, einzugeben. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

Beachte:

Fuer die SIOS-Diskette darf niemals das Laufwerk A verwendet werden, da UTR mit Warmstart (^C) abgebrochen bzw. beendet wird. Damit wird im Laufwerk A immer eine SCP-Diskette mit Betriebssystem verlangt!

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit geprueft, wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Als naechstes ist der Name der SIOS-Diskette einzugeben:

```
VOLUME ID (SIOS DISKETTE):_
```

Die Eingabe ist nur dann mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Name kuerzer als 6 Zeichen ist.
Der Datentraegerkennsatz wird gelesen und der eingegebene Name ueberprueft.

Wird nur <ENTER> eingegeben, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Quellaufwerk.

Hat die SIOS-Diskette einen anderen Namen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die erneute Eingabe des Datentraegernamens gefordert. Vorher kann bei Bedarf in diesem Laufwerk die SIOS-Diskette gewechselt werden.

Die naechste Eingabeaufforderung verlangt den Namen der zu uebernehmenden SIOS-Datei:

```
SOURCE FILE NAME (SIOS DISKETTE):_
```

Die Eingabe ist mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Name kuerzer als 17 Zeichen ist.
Wurde nur <ENTER> eingegeben, verzweigt das Programm zur Eingabe des Datentraegernamens.

Die Datei mit dem eingegebenen Namen wird auf der Diskette gesucht. Wurde sie nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung und die erneute Eingabe eines Dateinamens wird gefordert. Kopier- und Uebergehungsanzeiger werden gepruefft.

Wenn sie gesetzt sind, erscheint eine Meldung und die Frage

FILE TRANSFER? (Y OR N):_

Es ist mit "Y" zu antworten, wenn die Datei trotzdem uebertragen werden soll, sonst mit "N".
Eine andere Angabe oder nur <ENTER> fuehren zur Wiederholung der Anzeige.
Die Eingabe von "N" bewirkt die Aufforderung zur Eingabe eines neuen Dateinamens.

Danach wird untersucht, ob eine Mehrdatentraegerdatei vorliegt. Wenn in diesem Fall die Datentraegerreihenfolge nicht stimmt, erscheint eine Fehlermeldung und die Aufforderung, eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen.

LOAD NEW SIOS DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Nach dem Diskettenwechsel ist die Eingabe mit <ENTER> zu quittieren und das Programm fordert wieder die Eingabe des Datentraegernamens.

4.4.2. Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette

DESTINATION DRIVE (SCP DISKETTE):_

fordert zur Eingabe des Laufwerksnamens fuer die SCP-Diskette auf.
Die SCP-Diskette muss unter dem Betriebssystem SCPX initialisiert und es muss mittels SYSG ein Betriebssystem darauf gebracht worden sein, wenn sie im Laufwerk A beschrieben werden soll.

Danach ist der Name der zu erzeugenden SCP-Datei nach den in der "Anleitung fuer den Bediener" beschriebenen Regeln einzugeben.
Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung sollte nicht angegeben werden. War sie angegeben, wird sie ignoriert.

DESTINATION FILE NAME (SCP DISKETTE):_

Es wird gepruefft, ob die Datei schon vorhanden ist. Existiert sie noch nicht, wird eine Meldung angezeigt und die Datei angelegt.

Existiert bereits eine Datei dieses Namens, wird gefragt, ob sie geloescht werden soll.

```
FILE EXISTS ALREADY
DELETE FILE (Y OR N):_
```

Die Eingabe von <ENTER> oder "N" verhindert das Loeschen. Das Programm fordert einen neuen Dateinamen.
Wurde "Y" eingegeben, wird die Datei geloescht und neu angelegt.

Wenn das Anlegen der Datei nicht moeglich ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und zur Laufwerkseingabe zurueckgekehrt. Vor der Eingabe der Laufwerksangabe kann die Diskette gewechselt werden.

4.4.3. Transformation (SIOS --> SCP)

```
0) STANDARD
1) UNBLOCKED
2) BLOCKED, LOGICAL RECORDS END IN 0DH, 0AH

MODE TRANSFERING (0, 1, 2):_
```

Es ist eine Ziffer (0, 1, 2) einzugeben. Damit wird die Art der Transformation festgelegt. Wird die Aufforderung mit <ENTER> beantwortet, kehrt das Programm zur Laufwerksauswahl fuer die SCP-Diskette zurueck.

4.4.3.1. Transformationsart 0 - Standardkonvertierung

Bei dieser Konvertierungsart werden logische SIOS-Bloecke ohne Veraenderungen uebernommen. Eine eventuell vorhandene Blockung bleibt erhalten. Jeder SIOS-Block beginnt stets mit einem neuen Satz.
Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird jeder SIOS-Satz stets mit einem neuen SCP-Satz begonnen.

4.4.3.2. Transformationsart 1 - Entblocken

Bei dieser Konvertierungsart werden geblockte SIOS-Dateien entblockt. Jeder SIOS-Satz beginnt mit einem neuen SCP-Satz. Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird wie bei der Transformationsart 0 verfahren.

4.4.3.3. Transformationsart 2 - mit Satzendekennung 0DH, 0AH

Bei dieser Transformationsart werden die logischen SIOS-Bloekke ohne Veraenderung uebernommen. Eine eventuell vorhandene Blockung bleibt erhalten. Jeder SIOS-Block beginnt stets mit einem neuen SCP-Satz.

Zusaetzlich wird am Ende jedes logischen SIOS-Satzes die Satzendekennung ØDH/ØAH eingefuegt.
Ist die SIOS-Datei ungeblockt, wird jeder SIOS-Satz stets mit einem neuen SCP-Satz begonnen und mit der Endekennung ØDH/ØAH abgeschlossen.

4.4.3.4. Satzbeschreiber

```
RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):_
```

Es wird gefragt, ob ein Satzbeschreiber verwendet werden soll.
Die Eingabe von <ENTER> bewirkt die erneute Anzeige der Auswahl der Transformationsart.
Die Eingabe von "N" fuehrt zur Fortsetzung beim Pkt. 4.4.3.5.

Durch die Verwendung eines Satzbeschreibers wird bei der Transformation die Moeglichkeit gegeben, ein Entpacken numerischer Daten der SIOS-Saetze vorzunehmen.
Dazu wird ein DESCRIPTOR (Satzbeschreiber) verwendet, der die Informationen darueber enthaelt, welche Teile des SIOS-Satzes zu entpacken sind.
Das Programm UTR1 erlaubt es, dass maximal 44 Satzbereiche beim Transformieren entpackt werden koennen. Diese Bereiche duerfen sich nicht ueberschneiden. Entpackt werden koennen dabei Satzbereiche, die sowohl durch die SIOS-BCD-Arithmetik entstanden sind als auch Bereiche, die z.B. durch das SIOS-Standard-Unterprogramm XKEYP gepackt worden sind.
Ausserdem besteht die Moeglichkeit Daten zu entpacken, die durch das SIOS-Unterprogramm XPAMO in modifizierter Form gepackt wurden.
Ein Bereich wird dabei jeweils durch seinen Beginn (POS) relativ zum SIOS-Satzanfang (POS = Ø...32767) und durch seine Laenge (LEN = 1...255) gekennzeichnet.

Wurde die Verwendung eines Satzbeschreibers mit "Y" beantwortet, folgt:

```
MODIFIED UNPACKING (Y OR N):_
```

Wurde "N" eingegeben, wird bei der naechsten Frage fortgesetzt und das Entpacken entsprechend der durch die BCD-Arithmetik bzw. durch XKEYP erzeugten Form durchgefuehrt.
Wurde "Y" eingegeben, wird das Entpacken in modifizierter Form vorgenommen.
Wurde nur <ENTER> bedient, kehrt das Programm zur vorherigen Frage zurueck.

Es folgt die Frage:

```
NEW RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):_
```

Nur <ENTER> fuehrt zur vorhergehenden Eingabeaufforderung zurueck.

Die Eingabe von "N"

fuehrt zur Verwendung eines auf der Zieldiskette (SCP-Diskette) bereits als Datei gespeicherten Satzbeschreibers.

```
DESCRIPTOR NAME:_
```

Es ist der Name des zu verwendenden Satzbeschreibers einzugeben.
Dabei ist nach den Regeln zu verfahren, die in der "Anleitung fuer den Bediener" beschrieben sind. Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung wird ignoriert.
Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck.
Wird keine Datei dieses Namens gefunden, wird eine Meldung angezeigt und die Aufforderung zur Eingabe des Namens des Satzbeschreibers wiederholt.
Wird zwar eine Datei dieses Namens gefunden, diese aber nicht als Satzbeschreiber erkannt, wird ebenfalls eine Meldung zur Anzeige gebracht und die Aufforderung zur Eingabe des Namens des Satzbeschreibers wiederholt.
Wird ein gueltiger Beschreiber gefunden, dann wird dieser eingelesen und es wird mit der Transformation fortgesetzt.
(Pkt. 4.4.3.5.)

Die Eingabe von "Y"

fuehrt zur Neueingabe des Satzbeschreibers und zur Frage

```
SAVE RECORD DESCRIPTOR ON SCP-DISK (Y OR N):
```

Es besteht die Moeglichkeit, einen eingegebenen Satzbeschreiber fuer weitere Transformationen als Datei auf der Zieldiskette (SCP-Diskette) abzuspeichern.
Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck.

Wird die Frage mit "Y" beantwortet, wird die Eingabe des Namens des Satzbeschreibers verlangt:

```
DESCRIPTOR NAME:_
```

Nur <ENTER> fuehrt zur vorherigen Eingabeaufforderung zurueck.

Es sind die Regeln fuer SCP-Dateinamen zu beachten. Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung wird ignoriert.
Es wird geprueft, ob eine Datei dieses Namens bereits vorhanden ist.

Existiert bereits eine Datei dieses Namens, wird gefragt, ob sie geloescht werden soll.

```
DESCRIPTOR NAME EXISTS ALREADY
DELETE DESCRIPTOR (Y OR N):_
```

Die Eingabe von <ENTER> oder "N" verhindert das Loeschen. Das Programm fordert einen neuen Satzbeschreibernamen.

Die Eingabe von "Y" fuehrt zum Loeschen der Datei und zum Neuanlegen.

Ist das Anlegen der Datei nicht moeglich, wird eine Fehlermeldung angezeigt und zur Frage nach dem Abspeichern des Satzbeschreibers zurueckgegangen.

Danach folgt die Fragestellung

```
INPUT RECORD DESCRIPTOR (Y OR N):_
```

Nur <ENTER> oder Eingabe "N" fuehrt zur Frage nach dem Abspeichern des Satzbeschreibers zurueck.

Auf die Eingabe von "Y" folgt die Anzeige des Tabellenkopfes.

```
                    RECORD DESCRIPTOR
-------------------------------------------------------
POS     LEN     POS     LEN     POS     LEN     POS     LEN
-------------------------------------------------------
```

Es kann mit der Eingabe begonnen werden. Die Satzbereiche koennen in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden, sie duerfen sich aber nicht ueberlappen.
Es koennen maximal 44 zu entpackende Satzbereiche durch POS und LEN beschrieben werden (je 4 Bereiche in 11 Zeilen). Danach wird die Eingabe automatisch beendet.
Die Eingabe von <ENTER> bei einer POS-Eingabe fuehrt zur Eingabewiederholung der gesamten Tabelle.
Durch Eingabe von "E" bei einer POS-Eingabe wird die Beschreiber-Eingabe vorzeitig beendet.
Es wird zur Kontrolle des neuen Satzbeschreibers aufgefordert

```
CHECK THE NEW DESCRIPTOR
CORRECT (Y OR N):_
```

Die Eingabe von "N" fuehrt zur Eingabewiederholung der gesamten Tabelle.
Die Eingabe von <ENTER> fuehrt zur Wiederholung der Kontrollaufforderung.
Die Eingabe von "Y" fuehrt zur Fortsetzung des Programms und schliesst bei entsprechender vorheriger Eingabe (bei der Frage SAVE RECORD DESCRIPTOR ON SCP-DISK) das Aufzeichnen des Satzbeschreibers als Datei auf der SCP-Diskette ein.

4.4.3.5. Uebernahme markierter Saetze und Start der Transformation

Fuer ungeblockte Dateien wird die Moeglichkeit gegeben, markierte Saetze mit zu uebertragen.

```
TRANSFER MARKED RECORDS (Y OR N):_
```

Nur <ENTER> fuehrt zur vorhergehenden Eingabeaufforderung zurueck.

Wird die Uebernahme markierter Saetze gewuenscht, ist "Y" einzugeben, sonst "N".
Uebernommene markierte Saetze werden auf die SCP-Datei als gueltige Saetze geschrieben.

TRANSFER IS WORKING

zeigt an, dass die Dateiuebertragung stattfindet.

DESTINATION DISKETTE IS FULL
NEW DISKETTE (Y OR N):_

Die SCP-Diskette ist voll. Es ist zu entscheiden, ob die Datei auf einer neuen Diskette fortgesetzt werden soll.
Das erfolgreiche Ende der Dateitransformation wird durch

END OF TRANSFER

angezeigt.

4.5. Transformation von SCP-Dateien in SIOS-Dateien

4.5.1. Eingeben der Parameter fuer die SCP-Diskette

Nach dem Aufruf meldet sich das Programm mit

TRANSFER SCP --> SIOS

(FOR TRANSFER SIOS --> SCP CALL UTR1!)

und es wird sofort die Eingabeaufforderung fuer das Quellaufwerk angezeigt:

SOURCE DRIVE (SCP DISKETTE):_

Es ist ein Buchstabe (A,...,E) fuer das Laufwerk, in dem die SCP-Diskette liegt, einzugeben. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit geprueft. Wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Danach ist der Name der SCP-Datei einzugeben:

SOURCE FILE NAME (SCP DISKETTE):_

Der Dateiname muss den Regeln in "Anleitung fuer den Bediener" entsprechen.
Eine vorangestellte Laufwerksbezeichnung sollte nicht angegeben werden. War sie angegeben, wird sie ignoriert.

Ist diese Datei nicht auf der Diskette vorhanden, wird eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm angezeigt. Das Programm verzweigt zurueck zur Eingabe des Dateinamens.

Wurde nur <ENTER> bedient, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Quellaufwerk.

4.5.2. Eingeben der Parameter fuer die SIOS-Diskette

DESTINATION DRIVE (SIOS DISKETTE):_

fordert zur Eingabe eines Buchstabens (B,...,E) fuer das Ziellaufwerk auf. Die Eingabe ist nicht mit <ENTER> abzuschliessen.

Beachte:
Fuer die SIOS-Diskette darf niemals das Laufwerk A verwendet werden, da UTR mit Warmstart (^C) abgebrochen bzw. beendet wird. Damit wird im Laufwerk A immer eine SCP-Diskette mit Betriebssystem verlangt!

Der Laufwerksname wird auf Gueltigkeit geprueft. Wurde nur <ENTER> eingegeben, wird das Programm mit Warmstart verlassen.

Danach ist der Name der SIOS-Diskette einzugeben:

VOLUME ID (SIOS DISKETTE):_

Die Eingabe ist nur dann mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Datentraegername kuerzer als 6 Zeichen ist.

Der Datentraegerkennsatz wird gelesen und der eingegebene Name geprueft.

Wird nur <ENTER> bedient, erscheint wieder die Eingabeaufforderung fuer das Ziellaufwerk.

Hat die SIOS-Diskette einen anderen Namen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die erneute Eingabe des Datentraegernamens gefordert. Vorher kann bei Bedarf in diesem Laufwerk die Diskette gewechselt werden.

Danach ist der Name der Ausgabedatei einzugeben:

DESTINATION FILE NAME (SIOS DISKETTE):_

Die Eingabe ist mit <ENTER> abzuschliessen, wenn der Dateiname kuerzer als 17 Zeichen ist.
Wurde nur <ENTER> bedient, verzweigt das Programm zur Eingabe des Datentraegernamens.

Die Datei mit dem eingegebenen Namen wird auf der Diskette gesucht. Wurde sie nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung und die erneute Eingabe des Dateinamens wird gefordert.

Es wird untersucht, ob eine Mehrdatentraegerdatei vorliegt. Wenn in diesem Fall die Datentraegerreihenfolge nicht stimmt, erscheint eine Fehlermeldung und die Aufforderung, eine neue Diskette in das Laufwerk einzulegen.

Die SIOS-Datei muss mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS abgelegt sein!

4.5.3. Transformation (SCP ==> SIOS)

```
0) VARIABLE RECORDS LENGTH; CHAINED RECORDS
   RECORDS END IN 0DH, 0AH
1) FIXED RECORD LENGTH

MODE TRANSFERING (0, 1):_
```

Es ist eine Ziffer (0, 1) einzugeben. Damit wird die Art der Transformation festgelegt. Wird nur <ENTER> bedient, kehrt das Programm zur Laufwerksauswahl fuer die SIOS-Diskette zurueck.

Die SIOS-Datei wird nun auf bestimmte Eigenschaften geprueft.

Ist sie geblockt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben und das Programm UTR beginnt von vorn.

Reicht der freie Speicherbereich nicht fuer die vorgesehene Satzlaenge, so wird analog verfahren.

Fuer die Transformationsart 0 erscheint:

```
SHORTEN TOO LONG SIOS RECORDS (Y OR N):_
```

Wird mit "Y" geantwortet, werden SCP-Saetze, die laenger als die eingetragene SIOS-Blocklaenge sind, abgeschnitten.

Bei "N" wird die Ausgabe auf die SIOS-Diskette abgebrochen. Es werden aber alle SCP-Saetze gelesen.

Am Ende der Transformation wird fuer die Transformationsart 0 die maximale Satzlaenge der SCP-Datei auf dem Bildschirm angezeigt.

Enthaelt die SIOS-Datei bereits Daten, wird angezeigt:

```
DESTINATION FILE CONTAINS ALREADY DATA
DELETE FILE (Y OR N):_
```

Bei "Y" wird das EOD auf BOE im Kennsatz zurueckgesetzt und die Datei von vorn beschrieben.
Bei "N" wird zurueckverzweigt zur Eingabe der Parameter fuer die SCP-Diskette. Es erfolgt keine Transformation.

Sind alle Pruefungen erfolgreich abgeschlossen, beginnt die Transformation. Das wird angezeigt durch:

```
TRANSFER IS WORKING
```

Reicht der vorgesehene Platz in der SIOS-Datei nicht aus, wird

DESTINATION FILE TOO SMALL
PRESS <ENTER>

angezeigt. Die Fehlermeldugg ist durch Betaetigen von <ENTER> zu quittieren. In diesem Fall kann die Transformation nicht zum erfolgreichen Ende gefuehrt werden.
Das Programm bricht ab, die SIOS-Datei ist unveraendert.
Es muss in diesem Fall mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS die Datei erweitert bzw. es muessen mehrere Disketten als Multi-Volume-Datei eingerichtet werden, bevor die Transformation wiederholt werden kann.

Der notwendige Diskettenwechsel bei SIOS-Multi-Volume-Dateien wird mit der Meldung

LOAD NEW SIOS DISKETTE AND PRESS <ENTER>

angezeigt. Es ist zuerst die Diskette zu wechseln und danach <ENTER> zu betaetigen.

Das erfolgreiche Ende der Dateitransformation wird bekanntgegeben durch:

END OF TRANSFER

4.5.3.1. Transformationsart 0 - gekettete, variabel lange SCP-Saetze

Die Transformationsart wird angewendet, wenn die SCP-Datei aus variabel langen Saetzen besteht. Das Satzende muss durch ØDH, ØAH gekennzeichnet sein. Der naechste Satz schliesst sich unmittelbar an den vorhergehenden an (gekettet). Solche Dateien werden beispielsweise durch das Programm TP erzeugt.

Die Ausgabe auf die SIOS-Datei erfolgt in fester Satzlaenge. Die SIOS-Satzlaenge wird durch die Angabe der Blocklaenge im HDR1 festgelegt. Der Bediener muss also die maximale Satzlaenge der SCP-Datei wissen oder abschaetzen und den Dateikennsatz der SIOS-Datei mit dem Programm FGEN unter dem Betriebssystem SIOS entsprechend anlegen.

UTR merkt sich die maximale SCP-Satzlaenge und gibt sie in jedem Fall am Ende der Transformation aus.

Fuer die Ausgabe sind nur ungeblockte SIOS-Dateien zugelassen.

4.5.3.2. Transformationsart 1 - SCP-Saetze mit fester Satzlaenge

Diese Transformationsart wird verwendet, wenn die SCP-Saetze eine feste Satzlaenge haben.

Der Bediener muss die Satzlaenge kennen und den HDR1 der SIOS-Datei entsprechend aufbauen.
Das Programm UTR kann die Satzlaenge nicht aus der SCP-Datei erkennen. Es wird die Blocklaenge aus dem Dateikennsatz der SIOS-Datei zur Verarbeitung verwendet.
Jeder SCP-Satz muss an einer 128-Byte-Grenze beginnen (keine Kettung). Ist die Blocklaenge im HDR1 falsch eingestellt, werden entweder zuviele oder zu wenig Byte pro Satz ausgegeben!
Fuer die Ausgabe sind nur ungeblockte SIOS-Dateien zugelassen.

4.6. Fehlernachrichten und Meldungen

4.6.1 Fehlernachrichten

INVALID DRIVE NAME

Unzulaessiger Laufwerksname.
Das Programm verlangt erneut die Eingabe des Laufwerksnamens.

INVALID VOLUME ID

Die SIOS-Diskette hat einen anderen Namen.
Es wird zur Eingabe des Datentraegernamens verzweigt.
Es ist ein neuer Name einzugeben, vorher kann bei Bedarf eine andere SIOS-Diskette in dieses Laufwerk eingelegt werden.

INVALID SOURCE FILE NAME

Eine Datei dieses Namens ist auf der SIOS-Diskette nicht gefunden worden.
Es ist ein neuer Name einzugeben.
Muss eine andere SIOS-Diskette eingelegt werden, wird die Eingabe nur mit <ENTER> beantwortet, damit ein neuer Datentraegername eingegeben werden kann.

MULTIVOLUME - ERROR VOLUME SEQUENCE NUMBER

Die Reihenfolge der Datentraeger (Dateiteile) bei Mehrdatentraegerdateien stimmt nicht.
Es ist die richtige Diskette einzulegen. Das Programm geht zurueck zur Eingabe des Datentraegernamens.

DRIVE NOT READY
REPEAT (Y OR N):

Das Laufwerk, in dem die SIOS-Diskette liegt, ist nicht bereit.
Laufwerk bereitmachen und die Eingabeaufforderung mit "Y" oder <ENTER> beantworten. Dann wird die Zugriffsoperation wiederholt.
Wird mit "N" geantwortet, bricht der Transformationsprozess ab und das Programm steht wieder am Anfang. Es kann

das Quellaufwerk eingegeben werden oder UTR nur durch <ENTER> verlassen werden.

READ ERROR SIOS-DISKETTE

Lesefehler auf der SIOS-Diskette.
Die Verarbeitung wird abgebrochen, das Programm steht wieder am Anfang.

WRITE ERROR SIOS-DISKETTE

Schreibfehler auf der SIOS-Diskette.
Die Verarbeitung wird abgebrochen, das Programm steht wieder am Anfang.

DIRECTORY IS FULL

Das Verzeichnis der SCP-Diskette ist voll.
Es besteht die Moeglichkeit, die Diskette zu wechseln, bevor der Laufwerksname eingegeben wird.

WRITE ERROR SCP-DISKETTE

Schreibfehler auf der SCP-Diskette.
Es wird abgebrochen und zur Eingabe des Laufwerksnamens fuer die SCP-Diskette zurueckgegangen.

READ ERROR SCP-DISKETTE

Lesefehler auf der SCP-Diskette.
Es wird abgebrochen und zur Eingabe des Laufwerksnamens fuer die SCP-Diskette zurueckgegangen.

MEMORY TOO SMALL FOR TRANSFERING

Der zur Verfuegung stehende freie Hauptspeicher ist kleiner als die Blocklaenge der SIOS-Datei.
Es ist keine Transformation moeglich.

INVALID DESCRIPTOR NAME

Eine Datei des eingegebenen Namens wurde nicht gefunden.

NAME IS NO DESCRIPTOR NAME

Der als Satzbeschreiber-Name eingegebene Name gehoert nicht zu einem Satzbeschreiber.

WRITE ERROR RECORD DESCRIPTOR

Schreibfehler beim Aufzeichnen des Satzbeschreibers auf die SCP-Diskette.
Das Aufzeichnen wird abgebrochen und zur Fragestellung nach dem Aufzeichnen des Satzbeschreibers zurueckgegangen.

INVALID SOURCE FILE NAME
FILE DOES NOT EXIST

Es soll eine SCP-Datei uebertragen werden, die nicht vorhanden ist.
Es wird zur Laufwerksauswahl zurueck verzweigt.

INVALID SIOS FILE
FILE IS BLOCKED

Die Ausgabedatei ist als geblockte Datei eingerichtet. Das ist nicht zugelassen.
Die Transformation wird abgebrochen. Bevor sie wiederholt werden kann, muss unter dem Betriebssystem SIOS mittels FGEN der Kennsatz fuer die SIOS-Datei neu aufgebaut werden.

DESTINATION FILE TOO SMALL

Die SIOS-Zieldatei ist zu klein.
Die Transformation wird abgebrochen. Der Kennsatz der SIOS-Datei bleibt unveraendert.
Die Datei ist mit FGEN unter dem Betriebssystem SIOS neu anzulegen.

INVALID DESTINATION FILE NAME

Eine Datei dieses Namens ist auf der SIOS-Zieldiskette nicht gefunden worden.
Es ist ein neuer Name einzugeben.
Muss eine andere SIOS-Diskette eingelegt werden, wird die Eingabe nur mit <ENTER> beantwortet, damit ein neuer Datentraegername eingegeben werden kann.

DONT USE MODE 0
NO RECORDS OUTPUT

Meldung tritt bei Transformationsart 0 auf, wenn in der gesamten Datei kein 0AH, 0DH erkannt wurde. Die SIOS-Datei befindet sich in einem undefinierten Zustand.

4.6.2. Meldungen

BYPASS INDIKATOR IS SET

Der Uebergehungsanzeiger ist gesetzt.

COPY INDIKATOR IS SET

Der Kopieranzeiger ist gesetzt.

NEW FILE

Eine Datei dieses Namens gibt es noch nicht auf der SCP-Diskette. Sie wird angelegt.

SOURCE FILE CONTAINS NO DATA

Die SIOS-Quelldatei ist leer.
Bei Mehrdatentraegerdateien wird die naechste Diskette verlangt, sonst wird die Transformation beendet.

LOGICAL RECORD LONGER THAN FREE MEMORY
DONT USE MODE 0
PRESS <ENTER>

Der freie Speicher wurde vollgelesen, ohne dass ein 0DH, 0AH gefunden wurde (Transformationsart 0). Die SIOS-Datei befindet sich in einem undefinierten Zustand.

LOAD NEW SIOS-DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Aufforderung, eine neue SIOS-Diskette in das Laufwerk einzulegen.

LOAD SCP-DISKETTE AND PRESS <ENTER>

Aufforderung, eine neue SCP-Diskette in das Laufwerk einzulegen.

FILE EXISTS ALREADY

Die Datei ist bereits vorhanden.

DESTINATION DISKETTE IS FULL

Auf der SCP-Diskette ist kein Platz mehr vorhanden.
Es ist zu entscheiden, ob die Transformation auf einer neuen SCP-Diskette fortzusetzen ist.
Diskette erst wechseln, wenn die Aufforderung dazu erscheint, da die Datei erst abgeschlossen werden muss!

SOURCE FILE CONTAINS ALREADY DATA

Die SIOS-Zieldatei enthaelt bereits Daten.
Wenn die Daten geloescht werden sollen, wird die Datei wieder von vorn beschrieben. Sonst wird die Transformation abgebrochen.

MAXIMAL RECORD LENGHT: nnnnn
PRESS <ENTER>

nnnnn ist die festgestellte maximale Satzlaenge bei der Transformationsart 0. Die Meldung ist mit <ENTER> zu quittieren.